UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 80

A PROPOS DE L'ÉPIDÉMIE D'INFECTIONS TYPHOÏDES AYANT SÉVI A BORDEAUX A LA FIN DE L'ANNÉE 1933

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 19 Décembre 1934

PAR

Gaston-Paul-Ernest DUCELIER

Elève du Service de Santé de la Marine.

Né le 18 Mai 1909 à Cars (Gironde)

Examinateurs de la Thèse

MM. LEURET, professeur ..... *Président.*

BONNIN, professeur .....

DE GRAILLY, agregé..... ... *Juges.*

FONTAN, agrégé .....

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1934

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543914_0083

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 80

A PROPOS DE L'ÉPIDÉMIE D'INFECTIONS TYPHOÏDES AYANT SÉVI A BORDEAUX A LA FIN DE L'ANNÉE 1933

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 19 Décembre 1934

PAR

Gaston-Paul-Ernest DUCELIER

Elève du Service de Santé de la Marine.

Né le 18 Mai 1909 à Cars (Gironde)

Examinateurs de la Thèse :

MM. LEURET, professeur ..... *Président.*

BONNIN, professeur .....

DE GRAILLY, agregé..... ... } *Juges*

FONTAN, agrégé .....

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

—

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. MAURIAC
Assesseur ..... M. GUYOT
Doyen honoraire ..... M SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH
RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, SELLIER, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale	BEGOUIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	SABRAZES.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHEILE,
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie.	MANDOUL.
Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES

	MM.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Chimie biologique et médicale	DELAUNAY
Physique médicale et pharmaceutique	SIGALAS.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY
Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX
Clinique dentaire	CAVALIE.

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique) PERRENS (Maladies mentales).
PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUBECQ.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FABRE.
Médecine générale	DAMADE. PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY FONTAN

	MM.
Chirurgie générale	CHARRIER. LOUBAT.
Obstétrique	RIVIERE.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	WANGERMEZ
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Physiologie	FABRE
Médecine opératoire	PAPIN
Accouchements	PERY.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.

	MM.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé
Puériculture	FAUGERE
Pharmacie chimique	VITTE
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes ..... MM. N

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MA MERE — A MON PERE

Je leur dois tout et les mots sont trop pauvres pour leur exprimer toute ma gratitude.

A MA FEMME

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

À Monsieur le Médecin général CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A Monsieur le Médecin en chef BRUN

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A Monsieur le Professeur agrégé F. PIECHAUD

Il nous a toujours reçu avec tant de sympathie que nous sommes heureux de lui exprimer ici toute notre reconnaissance.

A Monsieur le Docteur LIAGUET

directeur du bureau d'hygiène de la ville de Bordeaux

Il nous permit par ses documents et par ses conseils de mener à bien notre tâche. Sa manière délicate nous a pleinement gagné. Nous lui exprimons ici avec tout nos remerciements, notre respectueuse sympathie.

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur E. LEURET

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE *Bordeaux*
MÉDECIN DES HOPITAUX
MÉDECIN-CHEF DU SANATORIUM X. ARNOZAN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude, pour nous avoir fait l'honneur de présider notre thèse.

INTRODUCTION

« Si l'intelligence de l'homme a mis à sa disposition des moyens qui lui permettaient, par leur universelle application de supprimer dans un délai plus ou moins long, certaines maladies infectieuses, ce sont des raisons purement humaines qui l'empêchent et l'empêcheront peut-être toujours d'arriver à ce résultat. »

Ch. Nicolle.

En entreprenant cette tâche, nous n'avons pas la prétention de faire le grand jour sur le fameux « problème » de la fièvre typhoïde. Notre but est plus simple. Après avoir parlé de l'épidémie de 1933, objet de notre thèse, il nous a, toutefois, semblé utile de grouper les idées les plus nouvelles au sujet de cette maladie. Nous avons été amené à l'élaboration de ce travail de la façon suivante.

L'an passé, les cas de fièvres typhoïdes apparaissant de jour en jour plus nombreux, au cours des mois de novembre et décembre, tant dans les hôpitaux qu'en ville, ont été l'objet de multiples discussions. C'est alors que nous sommes allés demander conseil à M. le Professeur Leuret. « Une thèse au sujet de cette épidémie de fièvres typhoïdes à Bordeaux serait intéressante, nous dit-il, quand ce ne serait que pour dire que rien n'a été trouvé et qu'il est impossible d'affirmer d'une façon certaine comment le germe pathogène est venu contaminer la population bordelaise. »

Nous nous sommes alors mis au travail. Au bureau d'hygiène de la Ville, nous trouvâmes un directeur, dont le dévouement n'a d'égal que la bonté : nous avons nommé le Dr Llaguet, qui mit à notre disposition tous les documents recueillis par ce bureau. Il nous guida constamment au cours de nos recherches. Nous le prions d'accepter ici toute notre gratitude.

Le Professeur Dubreuil, directeur de l'Institut Pasteur de Bordeaux, nous prodigua ses conseils, en nous faisant part de ses recherches personnelles. Nous l'en remercions sincèrement.

Ainsi, nous avons pu faire l'histoire de l'épidémie de 1933.

Nous citerons les recherches qui furent faites pour en trouver l'origine; nous verrons quelles sont les étiologies possibles, enfin, nous exposerons brièvement quelles sont, à notre point de vue, les mesures qui s'imposent pour que de pareils faits ne se renouvellent plus.

Puisse cet ouvrage contribuer modestement à une grande victoire, celle de l'Hygiène sur les infections typhoïdes.

CHAPITRE PREMIER

I. L'épidémie d'infections typhiques de 1933.

1° *Histoire de l'épidémie.*

Durant les dix premiers mois de l'année, les cas de fièvres typhoïdes signalés au bureau d'hygiène, furent peu nombreux. Ils varièrent de zéro (août) à six (janvier-février) par mois. La moyenne mensuelle était alors de trois, en 1932, elle avait atteint 26 à 28 pour la même période. La mortalité est minime, nulle en mars, avril, juin et août.

Avant le mois de novembre, on aurait donc pu croire à un recul marqué de la fièvre typhoïde dans notre ville. Mais, dès le début du onzième mois, la situation s'assombrit considérablement : trente-quatre cas furent déclarés avec quatre décès; la maladie s'étendit encore durant le mois de décembre où l'on a noté 146 cas avec 24 décès. En janvier 1934, on signala encore 34 cas, dont cinq mortels, puis l'épidémie se termina progressivement (11 cas en février).

Citons encore quelques chiffres afin de bien montrer l'allure épidémique de la maladie.

1932	Cas de fièvres typhoïdes		Décès	
Septembre	14		2	
Octobre	4		3	
Novembre	22	33	2	5
Décembre	11		3	
1933				
Septembre	2		1	
Octobre	3		2	
Novembre	34	180	4	28
Décembre	146		24	

Dans les deux derniers mois de l'année, il y eut donc 180 cas déclarés avec 28 décès. Nous croyons pouvoir dire après cela qu'il s'agissait bien d'une épidémie, caractérisée par un début brusque et une allure massive.

D'aucuns objecteront qu'en comparant les années 1932 et 1933, au point de vue des infections typhiques, on obtient des chiffres assez voisins. En effet, en 1932, on a 231 déclarations et 34 décès et en 1933, 211 déclarations avec 43 décès. La répartition des cas, dans le temps, vient seule justifier notre travail. Nous pouvons cependant conclure qu'en 1933 il y a, par rapport à 1932, une diminution de la morbidité, mais une augmentation de la mortalité par fièvres typhoïdes.

Les chiffres que nous donnons se répartissent de la façon suivante :

1° Pour les cas signalés :
170 sont pour Bordeaux ville,
41, proviennent de la banlieue.

2° Pour les décès :
29, dans Bordeaux (0,11 pour 1.000 habitants);
14, en banlieue.

Nous avons déjà dit que, jusqu'au mois d'octobre, rien ne semblait faire prévoir ce qui allait se passer. Dans ce dernier mois, il y eut trois déclarations :

Un cas cours Pasteur;
Un cas rue Saint-Joseph;
Un cas quai de Queyries.

Dès le début de novembre, un cas est signalé cours du Médoc, un autre route de Toulouse, puis un peu partout on paie tribut à la maladie. Tous les quartiers de la ville sont envahis. Nous avons cherché s'il était possible de trouver des rapports entre ces premières manifestations. Nous n'avons rien trouvé. Chaque cas semblait éclater soudainement parmi des individus sains et en dehors de toute contagion.

Dès la fin du mois la ville entière avait des typhiques répartis à peu près uniformément dans chaque quartier.

Au mois de décembre la maladie gagne encore, revenant parfois dans des quartiers déjà frappés. Le nombre des malades a deux fois doublé, les deuils sont six fois plus nombreux. L'année si bien commencée s'achève dans la tristesse. L'épidémie diminue ensuite; en février 1934 tout est rentré dans l'ordre.

Les taux de mortalités sont voisins de 0,01% par arrondissement. Un seul fut épargné, le premier; les autres se partagent presque équitablement le triste bilan,

Répartition des décès par âge :

Ces chiffres ont été trouvés dans un rapport fait par le Dr Ginestous adjoint au maire.

moins de 1 ans	0
de 1 à 19 ans ...	14 (7 garçons + 7 filles).
de 20 à 39 ans	15
de 40 à 59 ans	12
au delà de 60 ans ...	2

Au delà de 21 ans, nous avons :

5 hommes âgés de 31 à 68 ans et

23 femmes âgées de 22 à 61 ans.

par conséquent presque cinq fois plus de femmes que d'hommes

Un fait a été signalé dans les communications des médecins, c'est que la fièvre typhoïde avait frappé les enfants davantage que dans les années précédentes. Une enquête poursuivie dans les écoles a fourni les renseignements suivants.

Ecole de jeunes filles, place Montaut..... 1 cas.
— — — — place St-Augustin ..... 1 cas.
— — — — rue Goya ..... 1 cas.
Ecole pratique rue David-Johnston ..... 1 cas.

Pour l'année 1933, parmi les maladies à déclaration obligatoire, c'est la fièvre typhoïde qui a atteint le plus gros chiffre : 211, contre :

97 pour la scarlatine,

159 pour la rougeole

111 pour la diphtérie.

Fait paradoxal, c'est la fièvre typhoïde qui est peut-être la plus grave de ces maladies et c'est contre elle que nous avons les meilleurs moyens de défense.

2° *Caractères cliniques de l'épidémie*

Nous n'allons pas chercher ici à classer les formes cliniques diverses, constatées durant l'épidémie; nous voulons simplement montrer quels furent les points essentiels qui attirèrent notre attention.

1° La bactériologie a droit tout d'abord à nos soins; en effet, nous pouvons dire que, presque tous les cas de fièvres typhoïdes étaient à bacilles d'Eberth; si l'on veut se faire une idée précise on peut se baser sur le chiffre de 80 %. En dehors du bacille d'Eberth on trouva le paratyphique B soit seul, soit associé au précédent.

A notre connaissance le para-typhique A n'a jamais été en cause.

2° Au point de vue de la clinique pure, les cas de dothiénenterie furent le plus souvent semblables à ceux que nous voyons dans l'année. Rien n'a été signalé de particulier, tant pour l'incubation qu'au cours de l'évolution de la maladie. Pas de formes anormales.

La mort survient le plus souvent par insuffisance cardio-hépatique, collapsus et adynamie, quelquefois par hémorragie intestinale. Chez les enfants, les complications pulmonaires sont surtout à incriminer, car la maladie revêt chez eux la forme pneumo-typhus, à marche rapide.

Un seul vieillard mourut à 68 ans.

Le chiffre de la mortalité atteint pour la ville de Bordeaux 17% des cas. et pour l'arrondissement 20%. Le chiffre moyen pour la fièvre typhoïde étant de 20%, nous voyons que cette épidémie ne fut pas particulièrement meurtrière, bien que quarante-trois morts soient le bilan de cette fin d'année.

Après avoir pris connaissance des traits essentiels de cette triste histoire, nous nous sommes efforcés de classer les cas selon l'âge et le sexe; les comptes rendus d'enquêtes qui furent faites à l'occasion de chaque cas par le bureau d'hygiène, nous furent particulièrement utiles.

Nous avons cherché à déterminer dans quelles proportions

hommes, femmes et enfants furent atteints; nous sommes arrivés aux chiffres suivants :

Hommes au-dessus de 20 ans ..... 9% des cas.
Femmes au-dessus de 20 ans ..... 47% —
Enfants de 3 à 20 ans ..... 44% —

Nous avons obtenu ces chiffres d'après les enquêtes faites au bureau d'hygiène à propos de chaque cas nouveau.

Ce sont donc les femmes et les enfants qui servirent surtout de victimes à la maladie. Ceci d'ailleurs n'est pas fait pour nous étonner, n'est-ce plus la règle depuis bientôt vingt ans?

Voici donc comment se manifesta l'épidémie de 1933 à Bordeaux. La fièvre typhoïde, nous le voyons, fait encore de nombreuses victimes, en dehors des 43 décès enregistrés, combien de malades vont avoir à supporter de pénibles séquelles; combien, affaiblis par cette maladie épuisante, auront à redouter d'autres affections; enfin, combien d'enfants restent orphelins, avec la perspective d'un avenir sans joie, sinon de misère et de peine.

Voilà, nous le croyons, des conditions suffisantes pour que chacun de nous et le médecin en particulier, porte tous ses efforts dans la lutte contre les fièvres typhoïdes.

Ce que nous exprimons ici, la plupart des médecins de Bordeaux le pensèrent l'hiver dernier. Comme nous avons pu le constater dans les rapports qu'ils firent au bureau d'hygiène le même souci les guide : celui de savoir à quoi il fallait imputer la maladie. Chacun d'entre eux, par une enquête sévère, essaya de remonter à la source même du mal; c'est ce que nous allons traduire maintenant en groupant leurs résultats.

3° *Etiologie présumée des cas observés.*

Les médecins, au cours de leurs observations, ont essayé de trouver dans les antécédents des malades une cause possible de la maladie; tâche ardue qui, nous allons le voir, aboutit rarement.

En effet, sur les 180 cas signalés en novembre et décembre, une quarantaine environ sont d'origine complètement indé-

terminée. Nous lisons dans les lettres des médecins : « Malgré une enquête approfondie, je n'ai pu trouver dans les antécédents du malade, une des causes habituelles de cette affection »; ou bien : « Cette malade n'a mangé ni huître, ni coquillage, ni salade, ayant de l'entérite »; ou encore : « Ni chez l'un, ni chez l'autre, il ne m'a été possible de trouver l'origine de cette maladie. Tous deux n'ont pas quitté Bordeaux depuis longtemps, ils n'ont absorbé aucun légume cru; ils suivaient d'ailleurs une hygiène des plus rigoureuses ».

Nous voyons que, dans un assez grand nombre de cas, toutes les hypothèses sont permises pour la recherche d'une étiologie. Voyons ce qui en est pour le reste.

Disons tout de suite qu'à part quelques cas très rares, il est bien difficile d'affirmer que la maladie est due à telle ou telle cause, le plus souvent ce n'est qu'une probabilité.

A. A l'eau serait redevables plusieurs cas, comme en témoignent les observations suivantes :

« La petite malade âgée de 4 ans, n'a mangé ni huître, ni coquillage, ni aucun légume cru; par contre, elle aurait bu, d'après les parents, de l'eau d'un puits. Or, cinq jours après le début de la maladie, son frère tombe malade également et lui aussi a bu de l'eau du même puits, à la même époque !

» Ne mange pas de légume cru, pas de coquillage, écrit un second médecin, il est vraisemblable qu'il a contracté sa maladie en se baignant dans une piscine de la ville. »

Un troisième rapport est ainsi conçu :

Trois cas de maladie paratyphoïde chez des personnes d'âges différents (5, 13 et 35 ans) à la même époque, dans la même rue, dans un espace d'une cinquantaine de mètres, me font croire que l'eau peut être mise en cause vu l'âge du petit (5 ans).

B. Les coquillages furent largement incriminés; dans 32 cas au moins, les malades en avaient mangés dans les 15 à 20 jours représentant le temps d'incubation de la maladie.

En réalité, nous n'avons qu'une seule observation qui, par contre, est des plus nettes, se passant, semble-t-il de commentaire. Nous la devons au Dr Balans que nous sommes heureux de remercier ici pour son amabilité. La voici :

« Dans une famille de cinq personnes, trois d'entr'elles mangent des pétoncles, elles font toutes trois une fièvre typhoïde à bacilles d'Eberth, les deux autres restent indemnes. Dans le même quartier, un autre cas de dothienenterie; à la même époque, le malade a également mangé des pétoncles. Après enquête, le Dr Balans découvrit que les coquillages avaient été achetés chez le même marchand. »

C. Le lait et le beurre furent l'objet de bien des critiques. Dans 26 cas, on a voulu y voir une source de la maladie.

« Le régime alimentaire de la malade ne permet pas d'incriminer les coquillages, ni les légumes verts. écrit un médecin. D'autre part, sa boisson était limitée aux infusions chaudes. Seul, le beurre frais, consommé largement paraît devoir être mis en cause. »

Bien des médecins ne purent constater qu'une chose, c'est que leurs malades mangeaient du beurre régulièrement au petit déjeuner du matin.

D. L'usage des crudités, des légumes, est mentionné 25 fois à l'origine de la maladie.

La contagion directe aurait également joué un rôle, en disséminant les bacilles dans les divers quartiers de la ville. On note ainsi une douzaine de cas environ.

Enfin, plusieurs malades auraient contracté la maladie ailleurs qu'à Bordeaux.

En résumé, furent incriminés en chiffres ronds :

L'eau de boisson dans 10% des cas;

Les coquillages dans 20% des cas;

Les crudités dans 20% des cas;

Le beurre dans 20% des cas;

La contagion directe dans 10% des cas.

Dans 20% des cas, l'interrogatoire n'a pas permis de soupçonner la cause.

Laporte en 1932 trouvait :

25% de fièvres typhoïdes dues aux coquillages;

25% dues aux crudités;

20% reconnaissant pour cause la contagion directe;

15% dues à l'eau de boisson;

15% dues à des causes indéfinies.

Si nous comparons ces chiffres, nous voyons qu'ils diffèrent

peu entre eux. Les écarts existant sont probablement dus, d'après nous, aux difficultés que l'on rencontre au cours de l'élaboration des statistiques.

Ainsi, des causes multiples seraient à la base de l'épidémie, Devant la divergence des opinions, quelques recherches furent faites. Nous les citerons en examinant et en critiquant les diverses étiologies incriminées.

CHAPITRE II

I. Mise au point à propos des facteurs auxquels serait due l'épidémie.

Avant d'examiner les causes présumées de l'éberthémie de 1933, nous voudrions bien montrer quelles sont les idées que l'on peut avoir actuellement sur le bacille typhique.

Durant ces deux mois où l'épidémie triompha, pas une seule fois il ne fut possible de mettre le germe en évidence, en dehors des organismes touchés. Cependant, ce germe existe, 180 maladies en font preuve. Où se trouve-t-il donc, puisque tous les moyens de recherche dont nous disposons n'arrivent pas à le mettre en évidence ? Dans l'eau ? non. Dans les coquillages ? non plus. Dans le beurre ? pas davantage. Alors que penser ? Il y a là, croyons-nous le point critique de l'épidémie.

Dans toutes les maladies à bacilles, on arrive à trouver le germe causal, seule la fièvre typhoïde excepte à la règle, puisque, dans la plupart des cas, même au cours des épidémies les plus caractéristiques, on ne peut mettre le bacille d'Eberth en évidence. Un exemple est frappant, il nous est fourni par l'épidémie qui, en novembre et décembre 1932, frappa la petite ville de Navarrenx dans les Basses-Pyrénées. M. le Professeur Leuret fut chargé de l'enquête. Après des recherches minutieuses, faites sur place, il démontre que l'eau de boisson est souillée ; bien plus, il trouve que c'est elle qui est la grande propagatrice de la maladie et, malgré cela, à aucun moment, on ne put trouver le bacille d'Eberth On sait que l'eau est donc pathogène, on interdit sa consommaton brute l'épidémie régresse, puis disparaît.

Ceci n'est qu'un exemple, mais il est édifiant ; l'épidémie de Bordeaux en est un autre. Que conclure de cela ? Pourquoi

chercher très loin ? Pourquoi ne rapproche-t-on pas la fièvre typhoïde de ces maladies infectieuses, à germes invisibles comme la variole, comme la polyomyélite, ou surtout la tuberculose, dont le germe est tour à tour visible et invisible ? En un mot, pourquoi n'admettrait-on pas que le bacille typhique, au cours de son évolution, passe par un stade qui échappe à nos moyens de recherche et que M. Ch. Nicolle appelle « infra-microbe ».

Déjà plusieurs auteurs ont fait des recherches tendant à prouver que la forme filtrante du bacille d'Eberth n'est pas seulement une vue de l'esprit. Hauduroy, un des premiers, attira l'attention sur ce fait que les bacilles typhiques étaient capables de se transformer en éléments traversant les filtres (1924-1925-1926).

Pour ce faire, il lyse une culture de bacilles typhiques par un bactériophage adapté. Après éclaircissement assez poussé, mais non complet de la culture, il filtre sur bougie Chamberland et abandonne le filtrat à la température du laboratoire dans des tubes stérilisés.

Après un temps variable, mais de l'ordre de plusieurs mois, certains tubes se troublent. Hauduroy fait alors des repiquages successifs sur gélose lactosée tournesolée. Des cultures d'abord excessivement ténues, puis de plus en plus nettes apparaissent. Finalement, il retrouve des bacilles typhiques normaux. Il explique ces faits de la façon suivante :

« Si pour la lyse on emploie un bactériophage d'un grand pouvoir lytique, on n'observe jamais l'apparition de cultures secondaires après filtration, les bactéries ont été complètement détruites par le bactériophage. Si, par contre, celui-ci est moyennement actif, on voit souvent, peut-être toujours, apparaître des formes filtrantes. Il en sera de même si l'on arrête avant la fin une lyse qui devait être complète ».

Dans la *Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux*, M. le Professeur Sabrazès fit un compte rendu des travaux de Sanarelli et Alessandrini, sur les formes filtrantes des bacilles typhiques et para-typhiques. Pour ces auteurs, il existe un ultra-virus qui représente une phase atténuée, non arrivée à maturité et qui n'est pas toujours cultivable

in vitro de la souche bacillaire dont elle provient. Dans quelques cas, l'ultra-virus est susceptible de redevenir dans l'organisme animal aussi virulent que le germe original, suscitant alors une véritable septicémie.

Enfin, d'autres auteurs, Mlle Fedgin, Friedberger et Meissner, conclurent à peu près à la même époque, à l'existence d'une forme filtrante.

Nous n'entrons pas ici dans le détail de ces expériences; Laporte, dans sa thèse (1932) s'y est assez étendu.

En Allemagne, avec Clauberg, et en Amérique avec Frobisher, ces faits ne furent pas admis.

Si la certitude n'est pas complète, nous voyons cependant qu'il existe de fortes présomptions en faveur de la théorie d'Hauduroy. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous pouvons y croire déjà avant qu'elle ne devienne classique. La logique, en effet, nous conduit dans cette voie et nous sommes, pour notre part, persuadés que le tempsestproche où la preuve sera faite de l'existence des formes filtrantes des bacilles du groupe typhique.

Dans ce qui va suivre, nous nous efforcerons de montrer ce que l'on doit penser des causes présumées de l'épidémie que nous étudions.

2° Ce que nous pouvons penser après les recherches étiologiques faites à l'occasion de l'épidémie.

L'eau de la ville est soumise le 1er et le 15 de chaque mois, durant toute l'année, à des examens de salubrité. M. le Professeur Dubreuil est chargé de ce travail. Il examine à la fois les eaux de Paulin et Gamard, puis celles du Béquet. Voici les résultats qu'il obtint pour l'année 1933.

1° Dans toutes les analyses d'eaux jusqu'au 1er octobre inclus, *aucun colibacille*, quelques germes seulement dont le nombre varie de 0 à 67 par centimètre cube.

2° Le 15 octobre, dans les eaux de Paulin et Gamard, 10 colibacilles par litre, avec 2 germes seulement.

Les eaux du Béquet ne présentent aucun colibacille.

3° Le 1er novembre :

20 colibacilles par litre dans les premières, avec 348 germes

par centimètre cube ;

10 colibacilles par litre dans les secondes avec 31 germes par centimètre cube.

4° Par la suite plus de colibacille si ce n'est dans les eaux du Béquet où l'on en trouve encore 20 par litre le 15 décembre.

Ces résultats ne nous permettent pas de conclure que l'eau de la ville a transmis la fièvre typhoïde. La surveillance effective, réelle et de chaque jour nous donne à ce sujet de grandes garanties. De plus la javellisation et la verdunisation augmentent encore notre sécurité. Néanmoins, cette apparition des colibacilles dans une eau, jusque là absolument pure, à un moment qui correspond au début de l'incubation de l'épidémie, nous permet de dire que cette sécurité n'est peut-être pas aussi grande qu'on puisse le croire. Une infiltration, si minime soit-elle a pu se produire à l'occasion d'une fissure ou de la réparation d'une conduite d'eau.

Quoi qu'il en soit, un léger doute subsiste.

Ce que nous venons de dire s'applique uniquement à l'eau de la ville. Il en est tout autrement si nous envisageons l'eau des puits. Sur elle, aucun contrôle régulier n'existe, il n'est plus question de javellisation. Au cours de notre travail, nous avons déjà cité une observation où l'eau d'un puits a presque sûrement contaminé deux enfants, le frère et la sœur. Pour en avoir la certitude, la mise en évidence du bacille d'Eberth eût été nécessaire, mais nous savons que, presque jamais, on n'arrive à cette preuve. Pour nous en voici la raison. D'après les expériences d'Hauduroy, nous savons que, sous l'influence du bactériophage, les bacilles du groupe typhique prennent des formes assez petites pour traverser des filtres de porcelaine et échapper aux moyens usuels employés pour les trouver.

Or, dans presque toutes les eaux, il existe du bactériophage. Le bacille est ainsi ramené à l'état de fragments filtrables et nous répéterons avec Arsonneau que ces fragments évolueront, ou au contraire garderont cette forme, selon qu'ils trouveront ou non un milieu propre à leur développement.

Dans ce même chapitre, il nous a semblé inutile de séparer l'eau, des légumes, du lait ou du beurre. Les légumes ont joué un rôle certain dans l'épidémie de 1933. Dans de nombreux cas, nous l'avons vu, des enquêtes sérieuses n'ont pu faire découvrir d'autre cause du mal.

Si, comme le montre Laporte, les bacilles typhiques peuvent se trouver à l'intérieur même des tissus, le lavage le plus soigné laisse subsister le danger qu'il y a à les consommer crus. Enfin, nous savons que de nombreux légumes consommés à Bordeaux, proviennent des communes suburbaines où ils sont arrosés, en contravention d'un arrêté préfectoral, par toutes les matières considérées par leur nature comme des engrais favorables à la culture. C'est toute la question de l'épandage qui entre en jeu. On peut interdire la culture en grand dans de telles conditions, mais on n'empêchera pas le petit jardinier d'arroser son jardin avec ce que bon lui semble.

Le lait, en plus de la faculté qu'il a, d'être souillé, au moment de la traite, soit par les mains de l'opérateur, soit par le récipient sale où il est recueilli, est un excellent milieu de culture. Pour peu qu'on le « mouille » avec une eau polluée, contenant peut-être des formes filtrantes du bacille d'Eberth, à défaut de celui-ci, on aura bientôt un milieu riche en germes.

Le beurre sur qui également se portèrent des soupçons, ne serait pas nocif par lui-même, mais il est souvent malaxé à l'origine ou plus tard, par adjonction d'eaux souillées, par des mains sales. Un médecin de la ville, observa durant l'épidémie que « chez les commerçants qui débitent de grandes quantités de beurre, celui-ci est remalaxé trois ou quatre fois dans des conditions de propreté assez douteuses, pour réaliser le mélange des beurres de différentes provenances et de différentes qualités. Le beurre invendu est, paraît-il, repassé avec d'autres et remalaxé une quatrième ou une cinquième fois. Ces manipulations peuvent avoir comme résultat de transformer ce produit en un milieu de culture. »

Il est de fait que certains beurres ont une richesse excessive en *B. coli* (2.600.000 pour 100 gr.). En en consommant 10 gr., on absorbe certainement plus de bacilles qu'en mangeant trois salades mal lavées ou une douzaine de coquillages.

Dienert, à Paris en 1932, put trouver dans du beurre deux bacilles d'Eberth et un para B.

Des recherches entreprises à Bordeaux au Laboratoire de M. le professeur Leuret, au moment de l'épidémie, se poursuivent encore. Aucun bacille d'Eberth ne put être mis en évidence; on trouve seulement des colibacilles et une flore microbienne analogue sur tous les beurres. Le doute ici encore persiste et l'on ne peut rien affirmer quant au rôle joué par cet aliment dans l'épisode typhique de 1933.

Il nous reste maintenant à voir la question des coquillages sur laquelle on nous permettra de nous étendre un peu plus longuement.

Rôle des coquillages.

Ils entrent dans notre région pour une large part dans l'alimentation et ont été l'objet d'une surveillance particulière. M. le docteur Llaguet, directeur du bureau d'hygyène nous a fourni les renseignements suivants :

« Le contrôle de la salubrité des établissements de production et d'expédition des huîtres, institué par le décret du 21 juillet 1913, et la réorganisation du service d'hygiène ont permis, par application des articles relatifs à la vente de ces mollusques, d'établir une surveillance très judicieuse des divers dépôts de la ville.

L'article 17 du règlement comporte pour ces dépôts une série de mesures pouvant assurer la surveillance de la salubrité jusqu'à la livraison pour la consommation ».

Le bureau d'hygiène a fait des prélèvements d'échantillons aux fins d'examen microbiologique. On a trouvé du colibacille dans quelques huîtres mais plus particulièrement dans les pétoncles et les palourdes de provenances diverses. On n'a jamais trouvé de bacille typhique.

De son côté, M. le professeur Dubreuil dit des analyses portant sur les coquillages, palourdes, pétoncles, huîtres. La plupart d'entre eux, prélevés dans la ville hébergent du colibacille. L'examen portant sur des huîtres prélevées par beau temps et arrivant directement des parcs, montre des mollusques sans souillure.

Après quoi, M. Dubreuil concluait : « J'ai des raisons sérieuses de penser que la quantité toujours élevée des germes est le fait de la conservation des mollusques en dehors des milieux de culture. Il se produit certainement une pullulation des germes normaux, que je ne retrouve pas dans la plupart des huîtres par exemple prélevées sur les lieux de culture et mises en analyse immédiatement après un transport rapide ».

Durant notre travail, nous n'avons pas recueilli une seule observation dans laquelle on puisse incriminer les huîtres d'une façon certaine. Seul, le docteur Balans nous a montré des pétoncles contaminant des personnes d'une façon indiscutable.

Quel est donc le rôle joué par les huîtres dans la dissémination de la maladie ?

Nous savons tous que ce mollusque est le premier recherché dans les antécédents d'un malade soupçonné de fièvre typhoïde, les rapports cités plus haut en font foi. C'est même une croyance répandue dans le public à tel point, qu'au moment de l'épidémie peu de gens en consommèrent, au grand désespoir des marchands qui se plaignirent souvent du discrédit jeté sur leur marchandise.

Or, l'ostréiculture, depuis le décret de 1923, est l'objet de soins particuliers. Si la surveillance officielle, confiée par l'Etat à sept inspecteurs seulement pour tout notre pays, est nettement insuffisante, ainsi que le montre le docteur Belin, directeur de l'Institut bactériologique de Tours, il n'en est pas de même de celle qu'exerce l'Office scientifique et technique des pêches maritimes.

Des stations de contrôle bactériologique ont été constituées à Auray, La Tremblade et à Arcachon.

La côte, entre les embouchures de la Loire et de la Charente, est divisée en secteurs, dans chacun desquels une inspection régionale a été créée avec un service de contrôle, de surveillance et d'analyse. Tous les mois, des visites sont faites tant sur les parcs et bancs que dans les établissements de toute importance; elles sont complétées par des prélèvements d'eau et d'huîtres soumis à l'analyse.

Un dossier est constitué pour chaque exploitant et, pour toute demande nouvelle, le certificat de salubrité n'est accordé qu'après enquête et avis motivé adressé à l'Inspecteur général ce qui n'exclut pas, bien entendu, les visites périodiques faites par la suite.

La base du contrôle est l'enquête topographique complétée par l'interprétation des analyses.

L'examen comprend :

1° Une étude de l'origine et de la qualité de l'eau, complétée par le sens des courants et l'importance du flot

2° La visite de la région environnante, le repérage de toutes les arrivées d'eau des alentours et l'examen de la nature de ces eaux.

3° La recherche des habitations, agglomérations, en tant que cause de contamination par la présence de l'homme et des animaux.

A l'heure actuelle, il existe des documents très précis sur toutes les régions ostréicoles : côtes, estuaires, cours d'eau, chenaux ont été vus et revus et des mesures ont été prises en conséquence.

Pour chaque exploitant, il existe un dossier complet indiquant la situation, l'importance de l'établissement, la provenance et la qualité de l'eau; enfin, nombre de renseignements correspondent à un questionnaire spécial.

Un certificat de salubrité est délivré aux détenteurs d'établissements reconnus salubres; et ces derniers sont dans l'obligation de joindre à toutes leurs expéditions, si petites soient-

elles, une étiquette spéciale, datée. Les chemins de fer, et les transports par route, doivent exiger la présence de cette étiquette datée sur chaque colis d'huîtres.

Dous devons ces renseignements à M. Dupain, inspecteur de l'Office scientifique des Pêches, entre Loire et Charente; nous sommes heureux de le remercier ici pour la façon bienveillante dont il nous accueillit.

Les ostréiculteurs eux-mêmes comprenant le danger qu'il pourrait y avoir à manger des huîtres souillées se sont donc organisés d'une façon qui, par la suite, devait se montrer satisfaisante.

Voici en effet, les résultats saisissants communiqués en juillet 1933 à l'Assemblée française de médecine générale.

« Dans ces dix dernières années, le docteur Vialard de Rochefort n'a plus jamais vu d'épidémie de fièvre typhoïde par les huîtres. A la Jarne le docteur Metais n'a vu qu'un seul cas de fièvre typhoïde depuis cinq ans. Dans les quinze dernières années, le docteur Barraud de Châtelaillon n'a eu que cinq cas. Enfin, au centre même de la culture de La Tremblade, le docteur Léger, d'Etaules enregistre que, dans sa clientèle, l'alimentation en huîtres est considérable. Or dans ces cinq dernières années, il n'a eu que deux cas de fièvre typhoïde dans une telle population ».

Par conséquent, nous voyons que les infections typhoïdes régionales consécutives à l'ingestion des huîtres sont devenues rares. Mais devons-nous penser malgré tout que les huîtres ne sont plus pathogènes? Nous ne le croyons pas et cela pour plusieurs raisons.

D'abord de nombreuses huîtres sont pêchées en dehors de tout contrôle. C'est ainsi que le professeur Dubreuil a eu connaissance de pêches clandestines sur les bancs naturels girondins au moment des grandes marées. Le produit livré à la consommation, par ces pêcheurs peu scrupuleux, échappe le plus souvent au contrôle et puis quoi de plus facile que de mettre les huîtres dans un panier portant le certificat de salubrité. C'est ainsi que M. Borde d'Arcachon écrivait : « Des cas de fièvres typhoïdes

à Bordeaux ont été produits par des huîtres provenant du Verdon, détroquées souvent dans de mauvaises conditions et vendues sous le couvert d'une attestation d'origine délivrée sans que le contrôle de la salubrité soit possible dans les conditions actuelles. »

De plus, pêchées au moment de la maline, elles ne sont pas vendues immédiatement. Beaucoup sont entreposées dans des écuries; on nous a même signalé que les pêcheurs creusaient des trous dans le sol et les y déposaient afin de les conserver fraîches. Les agents de l'inscription maritime qui pourraient intervenir dans des cas semblables n'ont pas le droit de saisir sur ces produits plus ou moins dangereux.

En second lieu, une question nous tracasse, celle des huîtres cultivées avec l'autorisation de l'Etat dans les parcs reconnus insalubres. Nous savons bien que certaines mesures sont préconisées afin de livrer à la consommation des produits sains; l'une d'entre elles est exigée pour l'autorisation de vente, c'est la stabulation en eau de mer saine ou en eau filtrée. Mais que valent-elles?

La stabulation imaginée par F. Domergue en 1909 et qui consiste à placer les huîtres pendant quelques jours en eau pure n'offre pas de garanties sérieuses.

En effet, une huître contaminée placée dans de telles conditions ne pourra se purifier que si l'eau pure vient à son contact, entre les valves de sa coquille, lui permettant de rejeter à l'extérieur les germes pathogènes qu'elle contient. Or, l'huître ne s'ouvrira plus ou ne s'ouvrira qu'insuffisamment si la température de l'eau est inférieure à 15°. Cela revient à dire qu'en hiver, dans notre région, la stabulation est la plupart du temps, inactive.

Parmi les autres procédés qui ont été préconisés, celui de Chaux-Thévenin, mérite d'être noté. Le principe consiste à purifier les huîtres par de l'eau de mer « javelisée ». Deux méthodes sont étudiées :

1° Solution d'eau de mer javellisée, mais sans excès de chlore actif;

Les résultats obtenus au bout de 96 heures sont comparables à ceux fournis par la stabulation en eau filtrée à la température favorable (environ 22°).

2° Avec excès de chlore actif libre.

La purification de l'huître est grande après un traitement de 12 heures. Si l'on a soin de laisser l'huître, après ce traitement, quelques heures dans l'eau javellisée, mais sans excès de chlore, l'odeur est nulle et le goût n'est pas modifié.

La seule critique que l'on puisse faire de la méthode porte sur la température nécessaire à la purification du mollusque et qui, en étant assez élevée, ne doit pas non plus diminuer sa vitalité

C'est au cours de ces expériences que l'on a noté que les huîtres saines, mises en milieu souillé (égout), à la température ordinaire de l'eau au mois de mars, ne sont pas contaminées d'une façon notable en *B. Coli*. Ceci vient confirmer l'objection que nous faisons plus haut à propos de la stabulation.

Quoi qu'il en soit, la méthode « Chaux-Thévenin » est peut-être appelée à rendre les plus grands services.

La méthode Salles-Loubatie de Bordeaux, comme le montrent les expériences de Laporte, n'est pas une garantie certaine. La suraération préconisée par le docteur Gineste de Bordeaux très séduisante est peu appliquée.

Nous pouvons donc conclure que la surveillance exercée sur les huîtres est encore insuffisante, en ce sens que, bon nombre d'entre elles y échappent.

De plus, nous avons vu que les divers procédés employés ne permettent pas de garantir une huître parfaitement inoffensive.

Ainsi les huîtres sans provoquer l'épidémie de 1933 y ont joué un rôle important, mais disons bien que, les huîtres surveillées, délivrées avec le certificat de salubrité ne sont pas à incriminer de façon spéciale ; elles ne deviennent dangereuses que lorsqu'elles ont été souillées soit pendant le transport, soit chez le détaillant.

Pour les autres coquillages nous ne dirons pas grand chose

si ce n'est que la surveillance dont ils sont l'objet est à peu près nulle. M. le docteur Belin, dans son livre *Coquillages et fièvres typhoïdes* montre bien le danger qu'il y a, à les consommer crus.

Les marchands de coquillages, les congrès, les médecins, le Conseil supérieur d'Hygiène, lui-même, ont émis des vœux ayant trait à la surveillance de tous les coquillages et devant lesquels l'Etat reste indifférent « Ce sont alors les autorités départementales et municipales, écrit M. Belin, qui vont essayer de se substituer aux ministres défaillants ».

Il y a là par conséquent une déficience certaine pouvant entraîner, comme nous l'avons vu dans l'observation du docteur Balans, les plus grands dangers.

Notre but, en écrivant ce long paragraphe sur les huîtres et les coquillages n'est pas de dire avec Baloux que l'huître est un aliment septique, mais de montrer le danger qu'il y a à consommer celles d'entre elles qui échappent à la surveillance de jour en jour plus efficace, ainsi et surtout que les coquillages qui pratiquement en sont complètement dépourvus.

Avant de terminer cette discussion, sur les diverses origines probables de l'épidémie de 1933, nous voulons dire quelques mots sur les porteurs de germes et la contagion directe.

Il est certain que plusieurs cas de typhoïde furent transmis par des malades à des personnes de leur entourage. Au début de notre travail, nous avons dit qu'après s'être répandue dans toute la ville, la maladie est revenue fréquemment dans le même quartier, après un laps de temps variant de 15 jours à trois semaines. Cela nous permet de croire à la contagion directe, l'intervalle de temps correspondant à l'incubation de la maladie.

Nous avons relevé au cours de nos recherches un cas intéressant :

Il s'agissait d'une femme qui fit une typhoïde à Eberth, mère d'un enfant ayant présenté auparavant un embarras gastrique fébrile entraînant une indisposition d'une dizaine

de jours. Cet enfant avait été en contact avec un typhique.

Pour le médecin traitant, l'enfant avait fait une forme très bénigne de la maladie qu'il aurait malgré tout transmis à sa mère.

Nous avons rapproché ce fait d'une observation d'Arsonneau : « Malade ayant fait une infection intestinale, chez lequel on trouve des formes filtrantes capables de redonner le bacille typhique normal par repiquage. Chez ce malade on n'a trouvé à aucun moment de bacille typhique (hémoculture négative) ; la maladie fut bénigne et la guérison rapide.

Hauduroy lui-même cite des cas de malades chez lesquels à aucun moment, il n'a été possible d'isoler le bacille d'Eberth par l'hémoculture seule « conduite selon la technique habituelle ». Le syndrome clinique était celui d'un état grippal avec température élevée.

La guérison se faisait en une huitaine de jours.

Le cas de ce petit enfant, donnant la maladie à sa mère, sans lui-même en être normalement atteint, nous a paru digne d'intérêt. Il témoigne encore en faveur de l'existence de la forme filtrante du bacille typhique. Nous croyons personnellement que le jour est proche où cette existence sera classiquement reconnue et nous sommes persuadé qu'elle joua un grand rôle dans l'épidémie de Bordeaux avec le cycle suivant :

Bacille typhique normal dans le sang éliminé sous la forme filtrante, absorbé sous la forme filtrante, se transformant dans l'organisme en bacille typhique normal.

Dans les pages précédentes, nous avons vu que l'eau, les coquillages, le beurre, les légumes, avaient joué un rôle primordial au cours de l'épidémie que nous étudions. Il est bien probable que d'autres véhicules, de germes, comme la charcuterie, le pain, les fromages, pour ne citer que ceux-là n'ont pas été indifférents, durant l'extension de la malade.

Ainsi nous ne pouvons pas dire que l'épidémie est due à ceux-ci plutôt qu'à ceux-là. Elle n'est pas due aux coquillages, elle n'est pas due aux légumes, elle n'est pas due aux

beurres, ce que nous pouvons affirmer, c'est que, pour une raison qui nous échappe encore, toutes ces denrées alimentaires sont devenues au même moment capables de donner la fièvre typhoïde. Est-ce que cela dépend d'un état de virulence exaltée du bacille d'Eberth ou bien devons-nous croire à un état réceptif particulier chez les personnes atteintes ? Ce sont là deux questions que nous allons essayer de résoudre.

Pour cela, il est indispensable de voir ce que fut l'année 1933 dans ses manifestations météorologiques à Bordeaux.

CHAPITRE III

INFLUENCE DES PHENOMENES METEOROLOGIQUES SUR L'EPIDEMIE

Observations météorologiques

(Tirées du rapport du docteur Ginestous).

Durant les mois d'hiver et chaque fois pendant une période de quinze jours, on observe des froids assez vifs; la moyenne thermique de janvier est de 3° 84, elle est inférieure à la moyenne de 0° 96.

En février, le thermomètre descend 11 fois au-dessous de zéro, moyenne thermique : 6° 10 (inférieure à la moyenne de 0° 34).

La pluviosité faible en janvier s'est élevée en février et surtout dans la première quinzaine de mars; dans l'ensemble elle dépasse légèrement la moyenne.

Le printemps, dès ses débuts, présente une température élevée et une pluviosité généralement faible, sauf en juin où des orages ont occasionné, vers le 15 et le 16 des chutes pluviales abondantes.

En avril, presque toutes les températures journalières ont été supérieures à la normale et la moyenne mensuelle 13° 54 a accusé un excédent de 2° 26. Depuis 1880 l'Observatoire de Floirac n'avait enregistré pareille constatation.

La continuité des hautes températures du temps sec et clair a donné à l'été un caractère exceptionnel.

En août, les températures maxima ont dépassé 30° et la moyenne thermique mensuelle 22° 85 a été supérieure à la

normale de 2°73. Depuis 1880, pareil excès de température n'avait été dépassé qu'en 1893 et 1914.

La pluviosité a été minimum en juillet et en août.

Elle s'est relevée, pour dépasser la normale, en septembre *par suite de violents orages.*

L'automne chaud à ses débuts a été marqué par une pluviosité abondante qui a dépassé en octobre 151 mm. 7, supérieure à la normale de 68 mm. 2. Dès le mois de novembre, la moyenne thermique a été inférieure de 1° 7 à la normale et l'hiver s'est annoncé particulièrement rigoureux.

En résumé, l'année 1933 à Bordeaux, présenta comme caractère essentiel un *été extrêmement chaud et sec*, qui *fut suivi d'une période où les pluies d'orage atteignirent une intensité extraordinaire.*

Nous savons que trois grands facteurs météorologiques ont été le plus souvent incriminés pour expliquer les variations saisonnières de la fièvre typhoïde, ce sont : la température, la sécheresse, les pluies.

La plupart des auteurs ayant étudié l'épidémiologie de la fièvre typhoïde sont d'accord pour constater que la période estivo-automnale est celle où les statistiques enregistrent le plus grand nombre de cas. Ils sont d'accord également lorsqu'ils constatent que l'épidemie survient la plupart du temps après un été chaud (Pépin).

Le docteur Paquet, inspecteur départemental d'Hygiène après une expérience portant sur vingt années, constate une recrudescence très nette de la fièvre typhoïde pendant les années sèches.

Dopter et Lavergne font de la fièvre typhoïde, une maladie estivo-automnale, dont la propagation est nettement influencée par les pluies, les pluies d'orage notamment, car les dépressions barométriques brusques qui les accompagnent dégagent du sol sous-jacents aux nappes d'eau, les produits gazeux de la fermentation animale et végétale qui s'y trouvaient enfermés.

Or, Brulin, dans sa thèse (1931) a bien montré que les

matières organiques dégradées, de même que les gaz provenant de leur décomposition, sont particulièrement aptes à provoque le réveil du bacille d'Eberth.

Le Dr Paquet insiste encore sur ce fait que les conditions les plus favorables au développement de la fièvre typhoïde sont réalisées par la succession d'une période pluvieuse à une période anormalement sèche. Pour lui, la sécheresse entraîne la fissure des terrains, les eaux de pluies abondantes s'engouffrent dans ces fissures et parviennent avec toutes les souillures superficielles qu'elles ont pu entraîner, jusqu'à la nappe des puits. Le sol fonctionne à la façon d'un filtre de sable submergé, la filtration biologique ne s'établit que progressivement après la mise en charge.

Nous voyons donc qu'à Bordeaux, en 1933, les conditions les plus favorables se trouvaient réunies pour que l'épidémie éclatât.

Nous savons, d'autre part, que l'épidémie de fièvre typhoïde qui nous occupe, dépassa le cadre de la ville.

Dans les régions environnantes on nota également une augmentation de cas. Par conséquent, nous ne sommes pas loin d'admettre que les circonstances météorologiques jouèrent un rôle prépondérant dans cet épisode pathologique.

L'eau des puits donne la maladie, nous l'avons vu au début de notre travail; c'est avec cette eau que les beurres furent lavés, que les récipients devant contenir le lait furent nettoyés; c'est avec elle encore que l'on arrosa les légumes.

Enfin, l'eau de mer elle-même a sûrement présenté à la même époque et pour les mêmes raisons une augmentation du nombre de ces impuretés. Ainsi, nous sommes amené à dire que les coquillages, les beurres, les légumes ne jouèrent qu'un rôle secondaire dans l'éclosion de l'épidémie. qui relève presque exclusivement de l'eau.

En dehors de l'eau de pluie, de l'eau d'infiltration, nous pouvons avoir d'autres raisons d'incriminer la météorologie. Qui nous prouve que les gouttelettes microbiennes en suspension dans l'atmosphère , ne sont pas des « supports microbiens actifs » comme le prétend le professeur Trillat.

Et là encore le degré hydrotrimétrique de l'air intervient. De même la température.

En somme, le rôle de la météorologie est semble-t-il considérable et nous nous étonnons que Baloux dans sa thèse ait pu le nier. Il est bien évident que si l'on prend chaque facteur séparément, on arrive à des conclusions erronées.

Il faut voir dans la météorologie une source de facteurs complexes, étonnamment variables, mais dont le rôle n'est pas niable, même à Bordeaux.

Nous dirons aussi qu'en dehors de leur influence sur la pullulation des germes, les phénomènes météorologiques sont des facteurs principaux de la susceptibilité du terrain. Nous savons bien que l'organisme subit des modifications continuelles au cours de l'année. Comme le dit Madsen « notre adaptation varie de l'été à l'automne, de l'hiver au printemps ». Notre hémoglobine, minimum en janvier est maximum en juillet; de même l'intensité de notre respiration.

Et puis, une chose encore, dans l'hémisphère sud où les conditions météorologiques suivent un rythme inverse à celles de l'hémisphère nord, la fièvre typhoïde suit un rythme également inversé.

Nous n'avons besoin de rien d'autre pour comprendre le rôle qu'ont pu jouer ces phénomènes au cours de l'épidémie de 1933.

Nous concluerons donc à son origine hydrique. les coquillages, lait, beurre, légumes n'ayant joué que le rôle de support des germes, de causes immédiates de la maladie. Mais ce sont les phénomènes météorologiques qui sont à la base de la contamination. C'est l'eau qui dissémina les germes endormis dans le sol; c'est l'eau qui entraîna leur pullulation. C'est l'eau encore qui les amena au contact des organismes quelquefois directement, mais le plus souvent par des moyens détournés.

Ainsi s'expliquent, croyons-nous, toutes ces causes multiples incriminées par les médecins de Bordeaux, chacune d'entre elles n'étant qu'une probabilité, rarement une certitude.

Maintenant que nous avons fait le point sur l'étiologie de l'épidémie de 1933, nous pourrions peut-être arrêter là

notre travail, mais en procédant de cette façon nous n'aurions pas l'impression d'avoir rempli consciencieusement notre tâche. De cette épidémie se dégage encore une fois un enseignement nous permettant d'envisager quelles sont les mesures immédiates qui s'imposent en vue d'épargner des vies humaines.

CHAPITRE IV

LES MOYENS A ENVISAGER POUR VOIR DIMINUER LES CAS DE FIÈVRES TYPHOIDES

Nous ne voulons pas ici passer en revue toutes les causes possibles de contamination, mais simplement exprimer qu'il existe actuellement des moyens de faire diminuer la morbidité typhique, et d'éviter les épidémies.

C'est l'hygiéniste surtout qui jusqu'à maintenant a joué le principal rôle. C'est lui qui lutte constamment avec opiniâtreté, contre ce fléau social. Mais ses pouvoirs sont limités, bien plus on ne tient pas toujours compte de ses désirs qui, le plus souvent, restent sans réponse.

Comme nous le montrait M. le Professeur Leuret, dans ses cours pleins de finesse et d'humour, « chez nous on parle; on discute avec acharnement; quand tout le monde est d'accord on présente une requête devant les Pouvoirs publics, et six mois, un an, deux ans après, parfois davantage, les dits pouvoirs envisagent la question ».

Dans certains pays étrangers, des mesures énergiques sont parfois prises; chez nous c'est rare. Ainsi en Amérique, il existe un « règlement général des Foods Handlers » c'est-à-dire de ceux qui touchent à la nourriture ou simplement en approchent, tels que cuisiniers, garçons de restaurant, bouchers, boulangers, pâtissiers, laitiers, crémiers, marchands de fruits, de primeurs.

Chaque année, il y a un examen médical sévère. Le Ministère de la Santé publique octroie une licence spéciale qui est retirée temporairement ou définitivement en cas de maladie.

A côté de cela il y a un code sanitaire, avec des règles qui sembleraient en France tyranniques, tant elles sont nombreuses et complexes. Enfin, la surveillance est exercée par une *armée d'inspecteurs*. « Le plus sûr moyen d'être arrêté consiste à ne pas protéger la nourriture contre les mouches et la poussière ».

La lutte antityphique exige donc des efforts soutenus parmi lesquels, l'urbanisme, les problèmes de l'alimentation, la protection des eaux jouent les principaux rôles.

Mais chez nous, où la baignoire est encore un luxe, nous ne pouvons attendre de l'hygiène des résultats immédiats puisque son développement est freiné par les Pouvoirs publics.

Envisageons donc de la part de ceux-ci des mesures effectives. Que l'on supprime les cultures dans les champs d'épandage, que l'on veille à ce que les produits malsains ou susceptibles de l'être ne soient pas livrés à la consommation. Que le lait et les coquillages soient l'objet d'une surveillance rigoureuse, réelle et le danger sera déjà moindre.

Nous avons déjà dit plus haut que nous étions parfaitement armés contre les infections typhiques, mais à quoi servent les armes puisqu'on ne s'en sert pas, du moins de la plus efficace d'entre elles, c'est-à-dire de la vaccination ? En effet, la vaccination antityphique n'est appliquée chez nous, régulièrement, que dans l'armée. Le reste de la population, à Bordeaux par exemple, s'en désintéresse complètement. Seuls, les médecins luttent, pour qu'elle devienne une pratique courante.

Combien de fois Achard, Chauffard, Vincent, Sergent, pour ne citer qu'eux ont-ils émis des vœux pour voir la vaccination devenir générale. A l'appui de leurs idées, il apportent des statistiques qui écartent toute discussion : « On ne peut n'être pas frappé écrit Sergent, par le rôle préventif, *incontestable* de la vaccination antityphoïdique et par la conclusion pratique qui s'en dégage ».

A peu près à la même époque, c'est-à-dire en 1921, Chauffard disait à l'Académie de médecine qui s'occupait intensément de la question : « La preuve est faite que la vaccination antityphoïdique triple, a mis l'armée en état d'immunisation

presque parfaite pour les fièvres typhoïdes et para-typhoïdes.

Ainsi ce procédé merveilleux, qui malgré tout a fait ses preuves, n'est employé que d'une façon bien restreinte.

L'épidémie que nous avons décrite montre encore son efficacité, puisque, au-dessus de vingt ans, nous avons 9% d'hommes, c'est-à-dire d'individus pour la plupart vaccinés, contre 47% de femmes (non vaccinées).

Le vaccin employé n'a qu'une importance relative. Par voie sous-cutanée, on a peut-être une immunité plus intense, plus durable, mais l'entéro-vaccin n'est pas à dédaigner, son rôle est efficace comme le montrent Alissof et Moroskine à propos de l'épidémie de Smolensk en 1926 et Fichez à propos d'une épidémie survenue dans le Finistère en 1928.

Pour Chauffard, une bonne méthode consisterait à vacciner à 15 ans, à 18 ans, puis à 21 ans. « Je crois, écrit-il, qu'un organisme qui aurait été ainsi mis trois fois en état d'immunisation temporaire serait bien près d'avoir conquis une immunisation définitive ».

De toute façon, voici une maladie contre laquelle nous sommes particulièrement bien armés. Par les méthodes mises en œuvre, de grands bénéfices ont déjà été obtenus. Chaque individu, quel que soit le lieu qu'il habite, fût-il insalubre, peut se protéger contre la fièvre typhoïde.

C'est à l'Etat, croyons-nous, d'assurer cette protection par la vaccination préventive. On objecte à cela que la vaccination obligatoire entraînerait des difficultés très grandes. Nous voulons bien le croire, mais qu'elles sont négligeables ces difficultés en comparaison des résultats que l'on obtiendrait et des vies humaines qui seraient ainsi préservées.

La vaccination obligatoire, ne serait pas, croyons-nous, un attentat à la liberté individuelle.

Quoi qu'il en soit, en attendant que les Pouvoirs publics se décident à intervenir, les médecins essaient avec leurs faibles moyens, de répandre cette coutume le plus qu'ils peuvent.

Des centres de vaccination sont créés. A Paris il y en a déjà quelques-uns. A Bordeaux, après l'épidémie que nous venons de voir, le Professeur Carles a présenté à la Société de médecine un rappport en vue d'en créer dans notre ville.

Ensuite, nous pourrons dire avec le Professeur Mauriac : « Et surtout si vous voulez m'en croire, après vous être fait vacciner, laissez l'eau au robinet et buvez modérément du bon vin de France ».

Pouvons-nous espérer la disparition définitive de la fièvre typhoïde ? Pas avant que l'hygiène ne se soit répandue par tout le globe, répond Ch. Nicolle ; pas avant qu'il se soit fait une entente entre tous les hommes, c'est-à-dire pas avant des siècles, et peut-être, sans doute, on choisira entre ces adverbes : « Jamais ».

CONCLUSIONS

1° La fièvre typhoïde, pendant l'année 1933, à Bordeaux, en dehors de l'épidémie qui sévit durant les deux derniers mois, montre une régression très nette, par rapport à 1932.

2° L'épidémie par elle-même, sans être très meurtrière, augmente cependant le taux de mortalité qui, de 15 %, en 1932, passe à 20 %.

3° Les femmes au-dessus de vingt ans et les enfants (garçons et filles au-dessous de vingt ans), fournirent presque la totalité des victimes.

4° Les causes principales incriminées dans l'étiologie, par conséquent les plus dangereuses en temps d'épidémie, sont, par ordre d'importance : le beurre, les légumes, les coquillages et l'eau.

5° Les caractères très nets des phénomènes météorologiques permettent de dire avec une quasi-certitude que l'épidémie est d'origine hydrique.

6° Au point de vue de l'hygiène, des mesures urgentes doivent être envisagées, ayant pour but de protéger la santé publique :

a) Introduction dans les mœurs, de gré ou de force, d'une série de mesures destinées à garantir la propreté,

avec une augmentation de la surveillance des denrées alimentaires ;

b) Extension à tous les coquillages des mesures sanitaires prises pour les huîtres ;

c) Empêcher absolument la pratique de la culture dans les champs d'épandage ;

d) Enfin, devant la multiplicité des dangers de contamination et les difficultés qu'il y a à les éviter par l'hygiène seule, une mesure énergique s'impose : rendre la VACCINATION ANTITYPHIQUE TRIPLE OBLIGATOIRE.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
E. LEURET.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 12 décembre 1934.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

Achard. — *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1921-1924.

— « Sur les vaccinations et revaccinations antityphiques », *Progrès médical*, 1927.

— « L'immunité vaccinale contre les maladies typhoïdes », *Bull. acad. méd.*, 1928.

— « La fièvre typhoïde contractée par la souillure des mains », *Bull. de l'Académie de médecine*, 1929.

Arloing, **Sempé** et **Chavanne**. — « Propriétés antimicrobiennes de diverses eaux fluviales ou marines », *Bull. acad. méd.*, 1925.

Arsonneau. — Thèse Paris, 1929.

Arnould. — *Etiologie et prophylaxie de la fièvre typhoïde*, thèse Paris, 1883.

Babonneix. — « Etiologie de la fièvre typhoïde », *Gazette des hôpitaux*, 1911.

Baloux. — *Contribution à l'étude de l'épidémiologie de la fièvre typhoïde à Bordeaux*, thèse Bordeaux, 1931.

Belin. — *Coquillages et fièvres typhoïdes.*

Bertin, **Sans** et **Carrie**. — « Coquillages et fièvre typhoïde », communication des Soc. méd. et biol. de Montpellier et Languedoc méditerranéen, 1927 et 1928.

Besredka. — « L'immunisation locale contre la fièvre typhoïde », *Marseille méd.*, 1932.

Bezancon (F.). — « Les difficultés du problème de la vaccinothérapie de la fièvre typhoïde », *Presse méd.*, 1932.

Bidault. — *Société de biologie*, t. CII, page 30.

Boinet Teissonnière. — « Fièvre typhoïde et coquillages », *Bull. Acad. méd.*, 1928.

— « Fièvre typhoïde causée par l'ingestion de coquillages, particulièrement par les huitres », *Bull. acad. méd.*, 1929.

Brisou. — Thèse Bordeaux, 1933.

Brouardel. — « Note sur la fièvre typhoïde en 1928 et le rôle des champs d'épandage dans la propagation de cette maladie », *Bull. acad. méd.*, 1929.

Brouardel et **Renard**. — *Bull. acad. méd.* 1934 , 16 janvier.

Brulin. — Thèse Paris, 1931.

Campaux. — *Etude sur la contagion par porteurs de germes sains*, thèse Paris, 1926.

Chantemesse. — *Bull. acad. méd.*, 1896.

Chauffard. — « La vaccination antityphique préventive de la population civile », *Bull. acad. méd.*, 1921.

Chauvineau. — *Etude sur le contrôle sanitaire de l'ostréiculture*, thèse Paris, 1927.

Chaux Thévenin. — *Résultats de nouvelles expériences sur la purification* des huîtres par l'eau de mer « javelisée ».
Costa. — « Huitres, fièvre typhoïde et stabulation », *Marseille méd.*, 1926.
Courmont. — *Précis d'hygiène.*
Crouzon. — « Note sur le fonctionnement du centre de vaccination antityphoïdique de la Salpêtrière », *Bull. acad. méd.*, 1922.
Dalbos. — Thèse Bordeaux, 1928.
Debré. — « Porteurs de germes et fièvre typhoïde », *Presse méd.*, 1909.
Delorme. — « Prophylaxie de la fièvre typhoïde », *Bull. acad. méd.*, 1929.
Dienert. — « Examen bactériologique des beurres », *Bull. acad. méd.*, 1932.
Dopter. — « Vaccination antityphoïdique obligatoire », *Paris méd.*, 1922.
Dufourt. — « L'épidémie de F. T. de la banlieue Lyonnaise », *L'Hôpital*, 1929.
Dujaric de la Rivière et **Chu**. — *Revue d'hygiène*, 1931.
Fabre Domergue. — « Sur la nourriture de l'huître et le mécanisme de sa contamination », *Acad. des Sciences*, 1910.
Fedgin Bronislawa. — « Sur la forme filtrante du bacille d'Eberth », *Soc. de Biol.*, t. CII, p. 1528.
Fichez. — « A propos d'une épidémie de F. T. », *Avenir méd.*, 1928.
Gelat. — « La vaccination antityphoïdique », *Avenir méd.*, 1929.
Gineste (Ch.). — *La suraération appliquée à la purification rationnelle et à la conservation des huîtres.*
Hauduroy. — *Soc. de biologie*, t. C, p. 209, t. CII, p. 300; t. LXXXIX p. 791 et 875; t. XCIX, p. 246 et 661. t. XCV, p. 288.
— « Le cycle évolutif du bac. d'Eberth et des bacilles para-typhiques, *Presse méd.*, juillet 1930.
Laporte. — Thèse Bordeaux, 1931.
Lemould. — *Hygiène et lait*, thèse Paris, 1931.
Leuret (E.). — *Rapport sur l'épidémie de F. T. de Navarrenx en* 1932.
Levieux. — « Rapport d'ensemble sur l'épid. qui a sévi à Bordeaux du 1er déc. 1887 au 15 janv. 1888 », *Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1888.
Llaguet (B.). — « L'huître », *Journal de méd. de Bordeaux*, 1921.
— « Contrôle hygiénique de l'huître à la Station d'Arcachon », *Bull. des travaux de la Soc. de pharmacie de Bordeaux*, 1923.
Loir et **Legangneux**. — « Prophylaxie de la fièvre typhoïde dans les grandes villes », *Paris méd.*, 1923.
Loubatié. — « La fixation de l'iode à l'état organisé dans le corps de l'huître vivante », *Journal de méd. de Bordeaux*, 1931.
Madsen. — « Le rythme saisonnier des maladies infectieuses », *Revue d'hygiène*, 1929.
Maltet. — Thèse Lyon, 1909.
Marseille médical, 15 janvier 1926.
Mathieu. — *L'endémie typhique dans le monde et en France de* 1900 à 1928, thèse Lyon, 1930.
Mauriac. — « Sur un cas de fièvre typhoïde conjugale », *Journal des praticiens*, nov. 1931.

Neveu. — « Surveillance sanitaire des huîtres », *Paris médical*, 1933.
Nevot. — Thèse Paris, 1930.
Nicolle (Ch.). — *Naissance, vie et mort des maladies infectieuses.*
Nivet. — *Rapport sur l'épidémie de F. T. de Clermont-Ferrand*, 1886.
Panisset. — « Fromages dits double crème et F. T. », *Acad. des Sc.*, nov. 1931.
Paquet. — « Rôle des saisons et des pluies dans l'évolution de certaines maladies transmissibles », *Rev. d'hygiène*, juin 1931.
Pepin. — *Etude sur une épidémie de F. T.*
Rapport à l'assemblée francaise de Méd. générale, 1er juillet 1934.
Rebattu et **Milhaud**. — « La F. T. à Lyon », *Lyon méd.*, 1921.
Sabrazès. — « Compte rendu des travaux de Sanarelli et Alessandrini sur les formes filtrantes des bacilles typhiques et para-typhiques », *Gaz. hebdom. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1932.
Saquépée. — « Les porteurs de germes », *Bull. de l'Institut Pasteur* 1910.
Sergent. — « Statistique comparative des cas de F. T. observés dans les deux sexes avant et après la guerre », *Bull. acad. méd.*, 1921.
Tanon. — « La F. T. à Paris en 1933 », *Bull. acad. méd.*, 1933.
Tanon et **Neveu**. — « Etude sur l'état sanitaire des huîtres vendues à Paris en 1931-1932 », *Bull. acad. méd.*, 1932.
Vincent. — « Sur la vaccination antityphoïdique de la population civile au moyen de la vaccination obligatoire », *Bull. acad. méd.*, 1921.
— « Sur la durée de l'immunité déterminée par la vaccination antityphoïdique », *Bull. acad. méd.*, janv. 1929.
Vincent et **Muratet**. — « Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. »

Bordeaux. — Imprimerie J. Bière, 18, rue du Peugue. — 1934